

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 573 024

②1 N° d'enregistrement national :

84 13629

⑤1 Int Cl⁴ : B 62 D 61/06.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 31 août 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 20 du 16 mai 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *ETHIER Pierre M. — CA.*

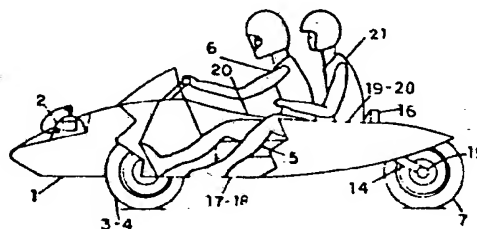
⑦2 Inventeur(s) : Pierre M. Ethier.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Robert Petitpas.

⑤4 Véhicule à trois roues de type moto-motoneige.

⑤7 La présente invention consiste en un véhicule motorisé à trois roues ayant le système de propulsion 2 en avant des deux roues avant 3 et 4 qui sont motrices et directrices, ayant une seule roue arrière 7, non motrice et non directionnelle, et ayant un siège 5 de type banc de moto ou motoneige, sans ceinture de sécurité et sans dossier pour le conducteur, mais avec protecteurs latéraux de jambes 19 et 20 de chaque côté des passagers pour éviter qu'ils ne se fassent écraser les jambes lors de collisions latérales. On se retrouve ainsi avec un véhicule peu dispendieux et maniable dans le trafic comme les motos, une traction sur les routes enneigées qui s'approche de celle des motoneiges, le fonctionnement à l'année longue et la sécurité des autos, et l'économie d'achat et de carburant des véhicules légers.



FR 2 573 024 - A1

D

DESCRIPTION1) Domaine technique de l'invention

La présente invention se rapporte aux véhicules motorisés à trois
roues ayant leur moteur à l'avant, deux roues avant motrices et direc-
trices, et une seule roue arrière.

2) Etat de la technique antérieure

Les motos offrent une protection frontale et latérale minime en cas de
collision. De plus, elles peuvent tomber et blesser les passagers
lorsque les pneus dérapent, et elles ne peuvent fonctionner durant
l'hiver.

Les motoneiges ne peuvent fonctionner sur les routes publiques déneigées
et durant l'été à cause de leurs skis. Il est possible de les transfor-
mer en véhicules à deux roues avant et une seule roue arrière, mais le
résultat n'est pas très heureux: ou bien les roues avant sont directri-
ces et la roue arrière est motrice mais ne fournit pas beaucoup de trac-
tion parce que le poids du véhicule est davantage sur ces roues avant.
Ou bien les roues avant sont motrices et la roue arrière est directrice
mais ne dirige pas bien, encore une fois parce que le poids du véhicule
est davantage sur ces roues avant.

Les autos conventionnelles peuvent fonctionner durant toute l'année et
offrir de la protection aux passagers, mais elles sont plus dispendieu-
ses et consomment beaucoup plus de carburant.

Les véhicules à trois roues du type avec moteur avant, passagers l'un
derrière l'autre derrière le moteur, deux roues avant motrices et direc-
trices, et une seule roue arrière, peuvent eux aussi fonctionner durant
toute l'année et offrir de la protection aux passagers.

En plus, ils permettent une consommation de carburant plus faible et ils sont moins dispendieux que les autos conventionnelles. Par contre, ils sont tout de même plus dispendieux que les motos et motoneiges parce qu'ils comportent une carrosserie complète, des sièges avec dossier, et des ceintures de sécurité qui les rapprochent des autos conventionnelles.

3) Exposé de l'invention

L'idée créatrice consiste en un véhicule à trois roues où on s'éloigne davantage de l'idée des autos conventionnelles pour s'approcher de l'idée des motos et motoneiges sans tomber dans l'idée des motoneiges à trois roues de l'art antérieur.

Cette idée créatrice consiste en un véhicule à trois roues tel que décrit dans la description de l'art antérieur qui précède, mais avec un siège sans dossier et sans ceintures de sécurité pour le conducteur. Ainsi, il est possible d'avancer le passager arrière davantage contre le conducteur qui, lui-même, peut être avancé un peu pour être penché légèrement vers l'avant comme dans le cas des motos et motoneiges. Ainsi, le centre de gravité du véhicule peut être déplacé davantage vers l'avant en plus du fait que les passagers peuvent se pencher volontairement vers l'avant ou de chaque côté pour garder l'équilibre comme sur les motoneiges, afin d'assurer davantage qu'il n'y ait pas de renversement du véhicule dans les courbes à hautes vitesses, et permettre que la largeur de voie des roues avant puisse être réduite pour augmenter la manœuvrabilité du véhicule dans le trafic urbain.

Malgré que cette idée très simple semble presque évidente, elle est réellement "inventive" par le fait qu'elle conduit à un véhicule nouveau qui présente une telle gamme de caractéristiques utiles que se pose la question typique: Pourquoi ne pas y avoir pensé avant? En effet:

A) Ce nouveau véhicule à trois roues, tout en étant comparable aux motocyclettes, est beaucoup plus sécuritaire que celles-ci, parce que:

- a) Les jambes des occupants sont protégées contre les collisions latérales par des protecteurs latéraux pouvant être constitués de tubes d'acier robuste;
- 5 b) Les occupants sont assis au centre du véhicule et sont ainsi protégés davantage par les roues avant qui seront les premières à être écrasées en cas de collisions latérales ou frontales-latérales;
- c) Il n'y a pas de danger de chute après dérapage sur chaussée glissante, il n'y a donc pas de danger d'érafler ou d'écorcher les jambes des occupants qui peuvent se coincer entre le moteur et la chaussée
10 dans le cas d'une motocyclette qui serait tombée et aurait dérapé;
- d) En l'absence du danger constant de chute et de perte de contrôle du véhicule, les freins avant qui sont les plus puissants peuvent être actionnés à fond sans crainte, de façon à réduire les distances de freinage.
- 15 e) Avec le moteur à l'avant et avec la possibilité d'installer un pare-chocs avant, le conducteur est plus éloigné du devant du véhicule pour lui donner plus de chances de sécurité en cas de collision frontale;
- f) Etant plus large et pouvant comporter un phare de route allumé sur chaque roue avant, le véhicule peut être plus visible et plus imposant
20 pour les conducteurs des autres véhicules;
- g) Ayant la masse du système de propulsion sur les roues avant, la stabilité en ligne droite est beaucoup plus grande que pour les motos qui sont très sensibles aux bourrasques de vents latéraux;
- h) Le fait de transporter un passager n'est pas une source additionnelle de difficulté de conduite et de danger d'accident comme c'est le
25 cas pour les motocyclettes, mais peut au contraire participer à augmenter la stabilité du véhicule comme pour les automobiles conventionnelles.

B) Et ce nouveau véhicule à trois roues est beaucoup plus fonctionnel que les motocyclettes parce que:

- 5 a) En étant un trois-roues, il peut être utilisé à l'année longue plutôt que durant la moitié de l'année comme c'est le cas dans beaucoup de régions;
- 10 b) Avec les protecteurs latéraux et l'habitacle ouvert, les occupants sont non seulement mieux protégés contre l'eau des nids de poules qui salissent les souliers et les bas de pantalon, mais ils sont aussi mieux protégés contre le froid des matins d'automne qui ralentissent les motocyclistes, et ils sont même mieux protégés contre les froids d'hiver que les motoneigistes qui ne bénéficient pas de tels protecteurs latéraux;
- 15 c) Plus de 75 % du poids du véhicule est à l'avant sur les deux roues motrices et directrices, ce qui assure d'excellentes direction et traction sur les routes enneigées, même meilleures que celles des autos à moteur avant et traction avant qui n'ont qu'environ 60 % de leur poids sur les roues avant, et évidemment meilleures que celles des autos à moteur avant et traction arrière qui n'ont qu'environ 40 % de leur poids sur leurs roues motrices;
- 20 d) Avec un habitacle ouvert, le conducteur peut se lever debout sur les appuie-pieds et se pencher vers l'avant comme dans le cas d'une motoneige, de façon à augmenter davantage le poids sur les roues avant pour contrebalancer le transfert de poids vers l'arrière lors d'une montée et pour ainsi faciliter cette montée sur chaussée glissante ou enneigée;
- 25 e) Avec une transmission automatique typique des motoneiges et avec un habitacle ouvert de moitié plus étroit que celui des autos conventionnelles, il est plus facile à déprendre de la neige parce que:

- La neige peut être enlevée plus facilement de sous le véhicule;

- Les occupants peuvent sauter debout sur le siège pour écraser la neige qui supporte le véhicule et annule la traction;

- Les occupants peuvent sauter hors du véhicule plus facilement et pousser sur le guidon en actionnant l'accélérateur manuel de type moto ou motoneige, pour faire bouger le véhicule qui est beaucoup plus léger qu'une auto conventionnelle;

- 5 - Ou s'il ne veut toujours pas bouger, les occupants peuvent descendre et soulever l'arrière ainsi allégé pour le balancer dans une autre direction, puis repartir, exactement comme pour les motoneiges;

f) Plutôt que de transporter un passager, il est facile de transporter des bagages, du matériel de camping, des sacs d'épicerie ou tout autre objet utile, sans avoir à ajouter de supports et d'attaches puisque le
10 tout peut être retenu dans le panier que forme l'habitacle ouvert à fond fermé;

g) Il est facile de fixer une attache de remorque sur le bras de suspension arrière pour tirer le véhicule à reculons, ou de fixer une
15 attache en "A" contre le pare-chocs avant pour tirer le véhicule d'avant de façon à le transformer en remorque légère tractable par une petite auto, le véhicule peut ainsi être utilisé pour transporter des bagages à un endroit de villégiature où il peut alors être utilisé comme petit véhicule de promenade facile à conduire et à stationner dans ces
20 droits de villégiature généralement très surpeuplés;

h) Finalement, ce véhicule peut être un outil unique pour les promoteurs de sécurité routière, non pas d'"extermination" mais au moins de réduction des souffrances physiques et mentales, des coûts fabuleux d'hospitalisation, et des pertes de capacités physiques infligées par
25 les accidents de motocyclettes, au moyen de tout le potentiel de sécurité inséré dans un véhicule qui est attrayant par sa nouveauté, ses aspects fonctionnels et l'image de liberté qu'il projette par son habitacle ouvert et qui intéresse tant les motocyclistes.

4) Exposé détaillé d'un mode de réalisation

- 30 Relativement aux dessins qui illustrent la réalisation de l'invention, la figure 1 représente une vue en plan de ladite illustration, la

figure 2 représente une vue de côté de ladite réalisation, dont une partie du côté gauche a été enlevée pour bien montrer les jambes gauches du conducteur et du passager.

Ladite réalisation montrée sur les figures 1 et 2, représente un véhicule constitué d'un châssis (1) qui supporte le système de propulsion (2) dont le centre de gravité est en avant du centre des deux roues avant (3) et (4), un siège (5) et une roue arrière (7).

De plus, tel que le montre la figure 1, les éléments de suspension (8) et (9), chacun de type double-bras en "A" de suspension d'auto, permettent aux roues (3) et (4) de supporter à l'avant le châssis (1). Les arbres de transmission (10) et (11) permettent au système de propulsion (2) de faire tourner les roues (3) et (4) pour faire avancer ou reculer le véhicule. Et ces roues (3) et (4) peuvent être orientées vers la gauche ou la droite autour des pivots plus ou moins verticaux (12) et (13) de façon à permettre au véhicule d'aller respectivement vers la gauche ou la droite. Ainsi, les roues avant (3) et (4) sont motrices et directrices.

Aussi, tel que vu sur la figure 2, le bras de suspension (14) permet à la roue arrière (7) de supporter à l'arrière le châssis (1). Et cette roue arrière (7) ne peut tourner qu'autour de son pivot (15) qui est horizontal-transversal. Ainsi, la roue arrière est non motrice et non directionnelle.

Et tel que le montre aussi cette figure 2, le conducteur (6) peut être penché légèrement vers l'avant comme sur les motos et motoneiges, le conducteur (6) n'a pas de dossier ou de ceintures de sécurité qui l'empêchent de se pencher de chaque côté ou davantage vers l'avant pour maintenir l'équilibre, et le passager arrière (21) peut s'avancer davantage puisqu'il n'y a pas de dossier entre lui et ce conducteur (6). Ceci permet d'assurer davantage qu'il n'y ait pas de renversement du véhicule dans les courbes à hautes vitesses, et permet que la largeur de la voie des roues avant (3) et (4) puisse être réduite pour augmenter la maniabilité dans le trafic urbain.

- De plus, tel que le montrent les figures 1 et 2, le siège (5) est constitué d'un banc dont la longueur est dans l'axe avant-arrière du châssis (1). Ce banc permet au conducteur (6) de s'asseoir plus ou moins vers l'arrière dépendant de sa grandeur, ce qui permet d'éviter d'ajouter un mécanisme d'ajustement de siège d'avant à arrière comme pour les 5 sièges avant d'autos, et ce qui permet d'abaisser davantage le coût de ce véhicule à trois roues. Et ce banc (5) permet au passager arrière (21) de s'asseoir derrière le conducteur (6), et comprend un petit dossier (16) complètement à l'arrière dudit siège (5).
- 10 Aussi, tel que le montrent encore les figures 1 et 2, le châssis (1) comprend de chaque côté du siège (5), des appuie-pieds longitudinaux (17) et (18) au-dessus desquels se forment deux espaces longitudinaux qui permettent de loger les jambes du conducteur (6) et du passager arrière (21) quelles que soient leurs grandeurs. De plus, il est possible 15 d'intégrer des protecteurs latéraux de jambes (19) et (20) qui s'élèvent au-dessus de ces appuie-pieds (17) et (18), puisqu'à l'arrêt, le conducteur (6) n'a pas à sortir ses jambes pour stabiliser le véhicule comme c'est le cas pour une moto. Ainsi, ladite réalisation forme un véhicule maniable dans le trafic par sa faible largeur de voie des roues avant, 20 ayant une bonne traction dans la neige en plus du fait qu'il est facilement possible de descendre du véhicule et pousser sur le guidon pour le déprendre comme on le fait avec les motoneiges, présentant de la sécurité pour les passagers par la masse du système de propulsion placée à l'avant et par les protecteurs latéraux de jambes, et économe de carburant de même que peu dispendieux parce que c'est un petit véhicule. 25

Il faut voir clairement que ces figures 1 et 2 n'illustrent qu'une réalisation simple de l'idée créatrice pour permettre une clarté et une simplicité de l'exposé. Entre autres, des éléments comme un pare-brise plus haut et même un toit, un dossier plus ou moins haut, mieux profilé 30 et incorporant même un appuie-tête ou un arceau de sécurité arrière, et un banc mieux profilé comme une selle ou avec sa section arrière surélevée comme sur les motos, sont des éléments pouvant être ajoutés à profit à ce véhicule à trois roues.

REVENDICATIONS

- 1) Un véhicule motorisé à trois roues caractérisé en ce qu'il comporte un châssis (1) qui supporte un système de propulsion (2), deux roues avant (3) et (4), un siège (5) et une roue arrière (7);
- 5 - Ledit châssis (1) étant supporté à l'avant par lesdites deux roues avant (3) et (4), et à l'arrière par ladite roue arrière (7);
- Lesdites deux roues avant (3) et (4), et ladite roue arrière (7) pouvant rouler sur le sol et permettant audit véhicule à trois roues de se déplacer sur le sol;
- 10 - Lesdites deux roues avant (3) et (4) étant placées essentiellement symétriquement à gauche et à droite dudit châssis (1), et pouvant être orientées vers la gauche ou la droite de façon à diriger vers la gauche ou la droite, ledit véhicule à trois roues sur le sol;
- Lesdites deux roues avant (3) et (4) étant reliées audit système
- 15 de propulsion (2) de façon à faire tourner ces dites deux roues avant (3) et (4) pour faire avancer ou reculer ledit véhicule à trois roues sur le sol;
- Ledit système de propulsion (2) ayant son centre de gravité essentiellement en avant du centre desdites deux roues avant (3) et (4);
- 20 - Ladite roue arrière (7) étant fixée au châssis (1) de façon à ne pouvoir tourner qu'essentiellement autour d'un axe horizontal-transversal, pour rouler sur le sol;
- Ledit siège (5) étant placé essentiellement en arrière du centre desdites deux roues avant (3) et (4), étant placé à égales distances de
- 25 chacune de ces dites deux roues avant (3) et (4), et étant essentiellement constitué d'un banc dont l'axe longitudinal est dans l'axe avant-arrière dudit châssis (1);

- Et ledit châssis (1) comprenant des appuie-pieds longitudinaux (17) et (18) essentiellement de chaque côté dudit siège (5).

- 2) Un véhicule motorisé à trois roues selon la revendication 1), caractérisé en ce que ledit châssis (1) comprend des protecteurs latéraux de jambes (19) et (20) placés essentiellement de chaque côté de l'ensemble comprenant ledit siège (5) et lesdits appuie-pieds longitudinaux (17) et (18).
- 3) Un véhicule motorisé à trois roues selon les revendications 1) ou 2), caractérisé en ce que les appuie-pieds (17) et (18) sont essentiellement horizontaux-longitudinaux.
- 4) Un véhicule motorisé à trois roues selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les protecteurs latéraux de jambes (19) et (20) sont essentiellement verticaux-longitudinaux.
- 5) Un véhicule motorisé à trois roues selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les protecteurs latéraux de jambes (19) et (20) s'élèvent essentiellement plus ou moins à la hauteur du dessus dudit siège (5).

FIGURE - 1 -

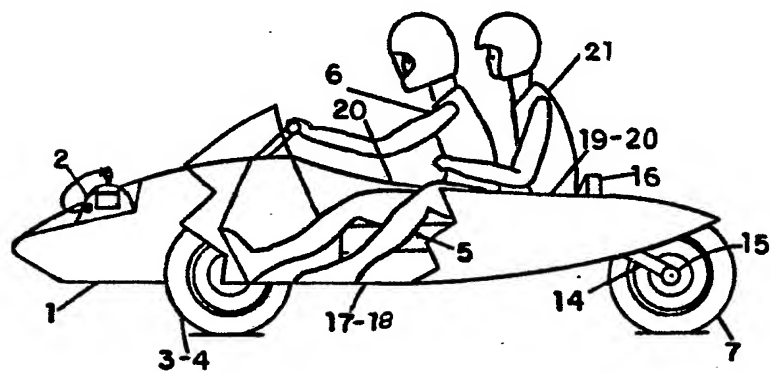
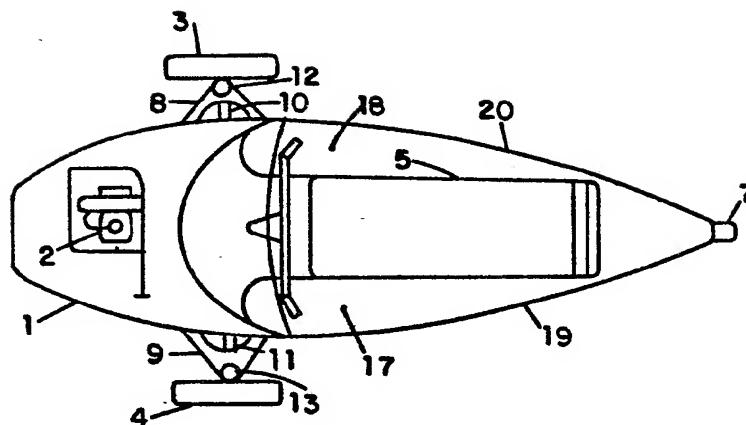


FIGURE - 2 -